

19



Octrooiraad  
Nederland

11 Publikationsnummer: 9200876

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraagnummer: 9200876

22 Indieningsdatum: 18.05.92

51 Int.Cl. 5:  
G06K 19/07, G06K 9/62,  
G07F 7/12, G07F 19/00

43 Ter inzage gelegd:  
16.12.93 I.E. 93/24

71 Aanvrager(s):  
Facies B.V. te Amsterdam

72 Uitvinder(s):  
Gary Davies te Gloucester, Groot-Brittannië

74 Gemachtigde:  
Ir. A.A.G. Land c.s.  
Octrooibureau Arnold & Siedsma  
p/a Sweelinckplein 1  
2517 GK 's-Gravenhage

54 Identificatiesysteem met chipkaart

- 57 Systeem voor identificatie van één of meer individuen, omvattende:
- een kaart voorzien van een geheugen;
  - een leesapparaat voor het lezen van de inhoud van het geheugen op de kaart;
  - weergeefmiddelen die zijn gekoppeld met het leesapparaat, voor het weergeven van een beeld van het individu;
  - opneemmiddelen voor het opnemen van een beeld van het individu;
  - omzetmiddelen voor het omzetten van het opgenomen beeld in digitaal-signaal formaat; en
  - schrijfmiddelen voor het in het geheugen schrijven van het beeld in digitaal formaat.

NL A 9200876

BEST AVAILABLE COPY

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

## IDENTIFICATIESYSTEEM MET CHIPKAART

Creditcards of bankpassen, die zijn voorzien van een magnetische strook, worden op grote schaal toegepast. Vanwege de beperkte hoeveelheid informatie die op een magnetische strook kan worden geregistreerd, zijn de gebruiksmogelijkheden van dergelijk kaarten eveneens beperkt. Bovendien zijn dergelijke kaarten gemakkelijk te falsificeren en is het bij diefstal van dergelijke kaarten relatief eenvoudig voor de onrechtmatige houder om zich aanzienlijke geldbedragen toe te eigenen.

10 Vanwege de afnemende prijs van geïntegreerde circuits, geraakt in toenemende mate de chipkaart in zwang. Veelal is bij een dergelijke chipkaart het risico van verlies of diefstal beperkt, doordat in het geheugen van de chip of IC (geïntegreerd circuit) een vooraf bepaald, gelimiteerd bedrag aan te spenderen tegoed is opgeslagen. Identificatie van de houder van de chipkaart blijft echter een groot probleem, zodat fraude en diefstal mogelijk blijft.

De onderhavige uitvinding maakt het mogelijk de houder van de kaart onmiddellijk te identificeren bij betaling. In feite ontstaat een kaart met pasfoto (in kleur), waarbij de pasfoto vrijwel onmogelijk door een andere te vervangen is, dit in tegenstelling tot bekende problemen bij paspoorten en dergelijke.

Er zijn identificatie-systemen bekend, waarbij een vingerafdruk door een leesapparaat wordt gelezen. Vingerafdrukken worden echter in het algemeen alleen genomen van criminele verdachten. In het dagelijks maatschappelijke verkeer is het nemen van vingerafdrukken om hoge mate ongewenst.

30 Verdere voordelen, kenmerken en details van de onderhavige uitvinding zullen duidelijk worden aan de hand van de beschrijving van een voorkeursuitvoeringsvorm daarvan, waarbij wordt gerefereerd aan de bijgevoegde tekening, waarin tonen :

fig. 1 een schema van gebruik van een leesapparaat uit een voorkeursuitvoeringsvorm van het identificatiesysteem volgens de onderhavige uitvinding, en

fig. 2 een blokschema van gebruik van het schrijfapparaat uit de voorkeursuitvoeringsvorm van het identificatiesysteem volgens de onderhavige uitvinding.

Wanneer een chipkaart 1 volgens de onderhavige uitvinding, bij voorkeur voorzien van een geïntegreerd circuit met een geheugencapaciteit van 4 kbyte (of 8 kbyte), in een leesapparaat 2 wordt gebracht, wordt een afbeelding, bij voorkeur het gezicht van de rechtmatig houder van de chipkaart 1 zichtbaar op een monitor 3, die bij voorkeur geschikt is voor PAL- en/of NTSC-televisie systemen, die deel uitmaakt van weergeefmiddelen die met het leesapparaat zijn gekoppeld. Uit uitgebreide tests is gebleken dat indien voor het (kleuren) beeld bijv. 2,4-3,2 kbyte aan informatie wordt gebruikt, een in voldoende mate nauwkeurige identificatie van het individu te verkrijgen is, terwijl deze informatie voor het menselijk oog onzichtbaar is opgeslagen. Met behulp van decompressietechnieken is uit een dergelijke hoeveelheid data een nauwkeurige afbeelding van het individu zichtbaar te maken.

De weergeefmiddelen en het leesapparaat kunnen zijn opgebouwd uit onderdelen van bekende systemen voor het lezen van chipkaarten en uit onderdelen van een zogenoemde Personal Computer.

Vanzelfsprekend kunnen de weergeefmiddelen en het leesapparaat voorzien zijn van een interface voor smart cards, een RS 232 interface, een printer interface, een floppy diskette station etc.

De informatie op de chipkaart is bij voorkeur in versleutelde (encrypted) vorm daarop zijn aangebracht, waarbij in het leesapparaat dan middelen zijn opgenomen voor het ontcijferen van deze versleutelde informatie, bij voorkeur op zodanige wijze dat de 'sleutel' niet daar uit af te leiden is, bijvoorbeeld door middel van de opslag in een ROM-geheugen.

Een afbeelding van het individu wordt gevormd met behulp van een videocamera 4 (fig. 2) waarvan de uitgang is gekoppeld met omzetmiddelen 5 voor het omzetten van het van de videocamera 4 verkregen beeld in digitaal-signaal formaat, bestaande uit bij voorkeur 2 à 3 kbyte aan beeldinformatie. Bij deze omzetting vindt een datareductie van ongeveer 600 kbyte naar ongeveer 2 of 3 kbyte plaats. Het algoritme voor het uitvoeren van deze omzetting en reductie van informatie is zodanig in deze omzetmiddelen opgenomen, dat het voor een gebruiker van deze omzetmiddelen onmogelijk is te achterhalen op welke wijze deze datareductie plaatsvindt. De omzetmiddelen zijn gekoppeld met een schrijffapparaat 6 voor het op een kaart 1' schrijven van de beeldinformatie, tezamen met de eventuele andere gewenste informatie zoals naam en dergelijke van de houder van chipkaart 1'. Bij voorkeur kunnen de chipkaarten 1 en 1' slechts één keer geschreven worden. Dat wil zeggen dat het onmogelijk is, nadat een beeld op de chipkaart 1' is geschreven, een ander beeld met behulp van apparatuur in de chipkaart te schrijven is.

Vanzelfsprekend kunnen op niet getoonde wijze het leesapparaat en het schrijffapparaat via bijvoorbeeld een telefoonlijn gekoppeld zijn met een hoofdcomputer, die gegevens van de houders van kaarten opslaat en aan geautoriseerde randapparaten ter beschikking kan stellen.

Voorts kan identificatiesysteem volgens de figuren 1 en 2 uitgerust zijn met voor computer-toepassingen bekende beveiligingen, zoals geheime codes of kaarten die benodigd zijn voor een gebruiker van de desbetreffende systemen, alsmede de mogelijkheid dat bepaalde programma-delen van geheugens worden gewist bij ongeautoriseerd gebruik daarvan.

Het moge duidelijk zijn dat het identificatiesysteem volgens de onderhavige uitvinding de kans op falsificaties tot een minimum beperkt. De chipkaarten zijn niet te voorzien van beeldinformatie zonder dat bepaalde informatie omtrent datareductie en algoritmen bekend wordt. Doordat deze informatie noch aan de gebruikers van de leesapparatuur noch aan de gebruikers van de schrijffapparatuur ter beschik-

king behoeft te worden gesteld, is de kans op falsificatie praktisch gezien tot nul reduceerbaar. Voor het overige kan vanzelfsprekend andere informatie in het geheugen zijn opgenomen, zoals adresgegevens, handtekening, vingerafdruk 5 etc., bij voorkeur in een voor banken gangbaar protocol.

## CONCLUSIES

1. Systeem voor identificatie van één of meer individuen, omvattende :
  - een kaart voorzien van een geheugen;
  - een leesapparaat voor het lezen van de inhoud van  
5 het geheugen op de kaart;
  - weergeefmiddelen die zijn gekoppeld met het leesapparaat, voor het weergeven van een beeld van het individu;
  - opneemmiddelen voor het opnemen van een beeld van  
10 het individu;
  - omzetmiddelen voor het omzetten van het opgenomen beeld in digitaal-signaal formaat; en
  - schrijfmiddelen voor het in het geheugen schrijven van het beeld in digitaal formaat.
- 15 2. Systeem volgens conclusie 1, waarbij de kaart voorzien is van een geïntegreerd geheugencircuit met een capaciteit van 4 kbyte (of 8 kbyte).
3. Systeem volgens conclusie 1 of 2, waarbij het IC of de chip slechts éénmaal schrijfbaar is.
- 20 4. Systeem volgens conclusie 1, 2 of 3, waarbij de weergeefmiddelen een monitor van een personal computer omvatten.
5. Systeem volgens één van de conclusies 1-4, waarbij de video-opneemmiddelen een vast opgestelde videocamera  
25 mera omvatten.
6. Systeem volgens één van de conclusies 1-5, waarbij de omzetmiddelen zodanig zijn ingericht, dat een datareductie van ongeveer 600 kbyte tot ongeveer 3 kbyte wordt uitgevoerd.
- 30 7. Chipkaart, omvattende :
  - een stijf dragerdeel van een bepaalde dikte dat geschikt is om in een sleuf van een leesapparaat te steken;
  - een circuit dat in het dragerdeel is aangebracht;

- waarbij het circuit voorzien is van een geheugen-  
capaciteit van tenminste 2 kbyte; en

- waarbij in het geheugen 2 kbyte aan beeldinforma-  
tie is opgenomen.

5           8. Leesapparaat voor het lezen van een kaart volgens  
conclusie 7.

          9. Schrijfmiddelen voor het schrijven van het  
geheugen van de kaart volgens conclusie 7.

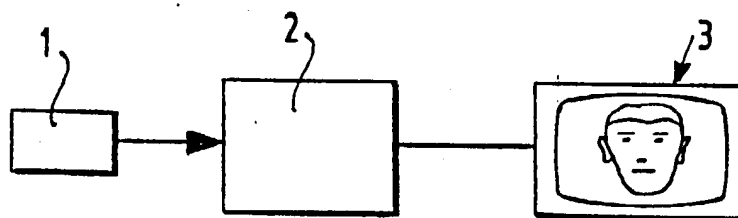


FIG.1

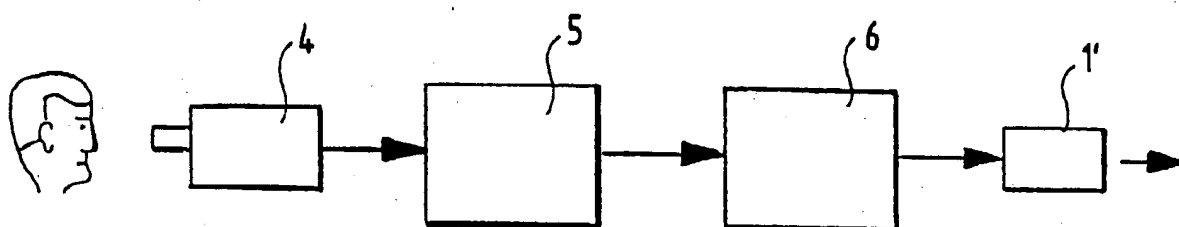


FIG.2

BEST AVAILABLE COPY

9200876